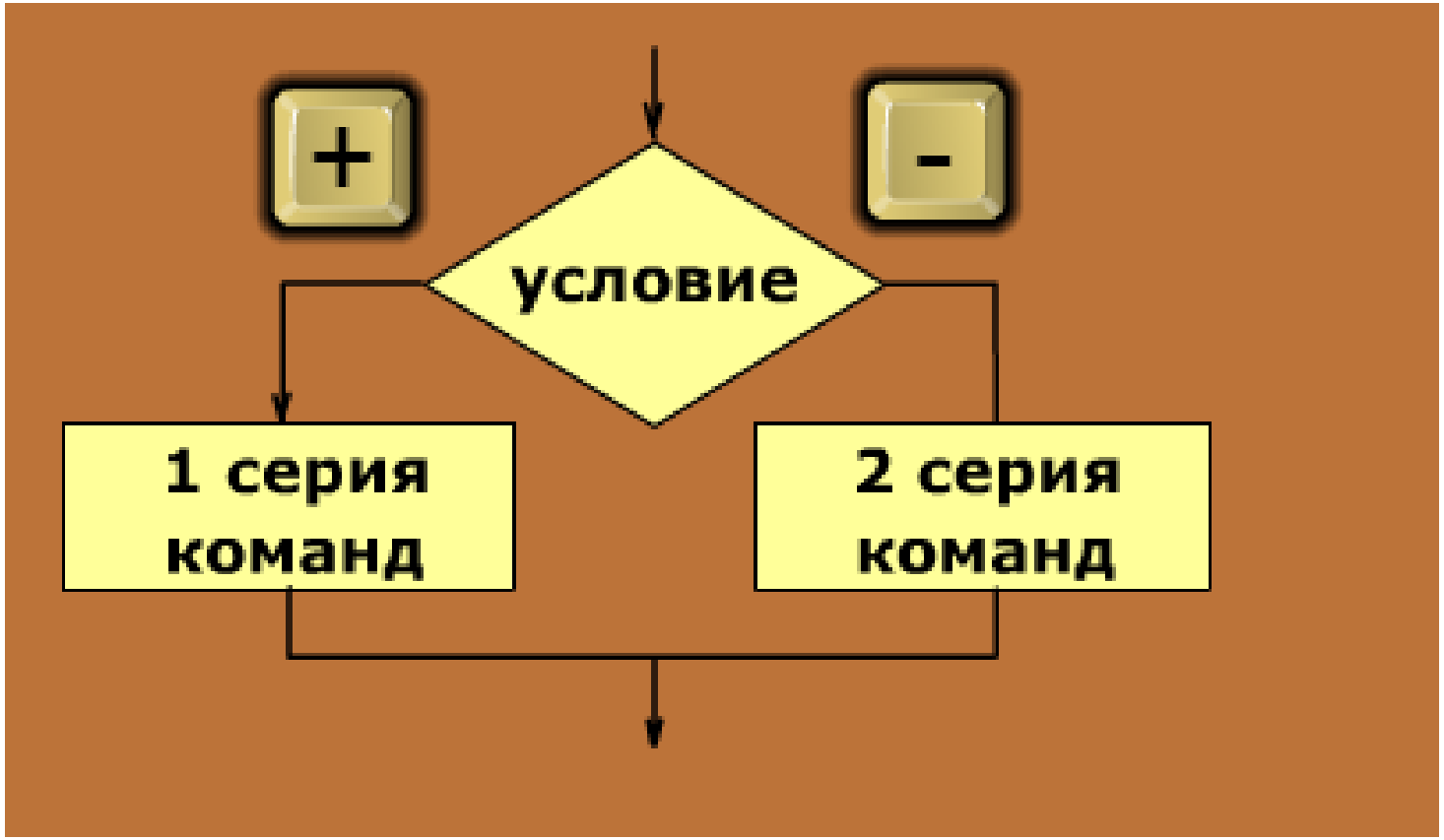
Программирование алгоритмов с ветвлением

Алгоритм с ветвлением – алгоритм, в котором в зависимости от некоторого условия выполняется либо одна либо другая последовательность команд



Команда «Ветвление»

```
if  условие:
      Действия 1-го варианта
else:
      Действия 2-го варианта
```

if - если

else - иначе

Программа №1

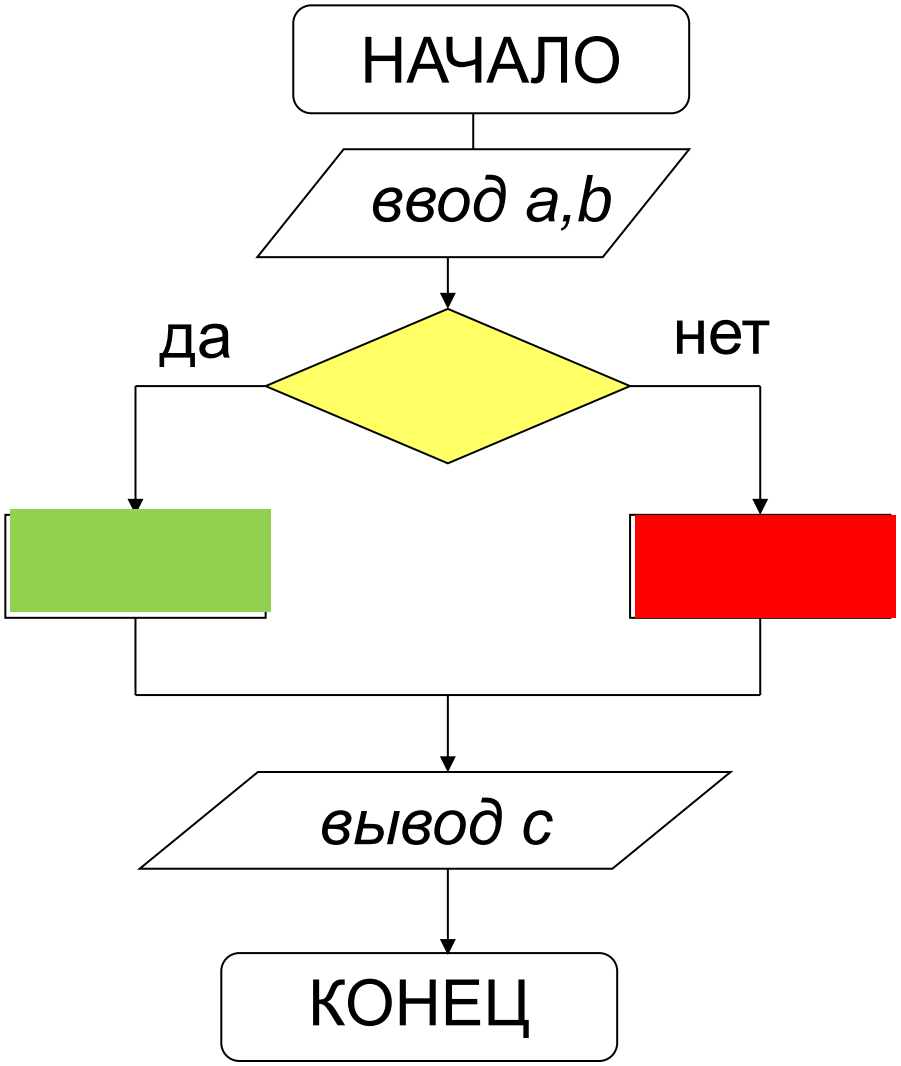
Найти большее из 2 целых чисел, введенных с клавиатуры

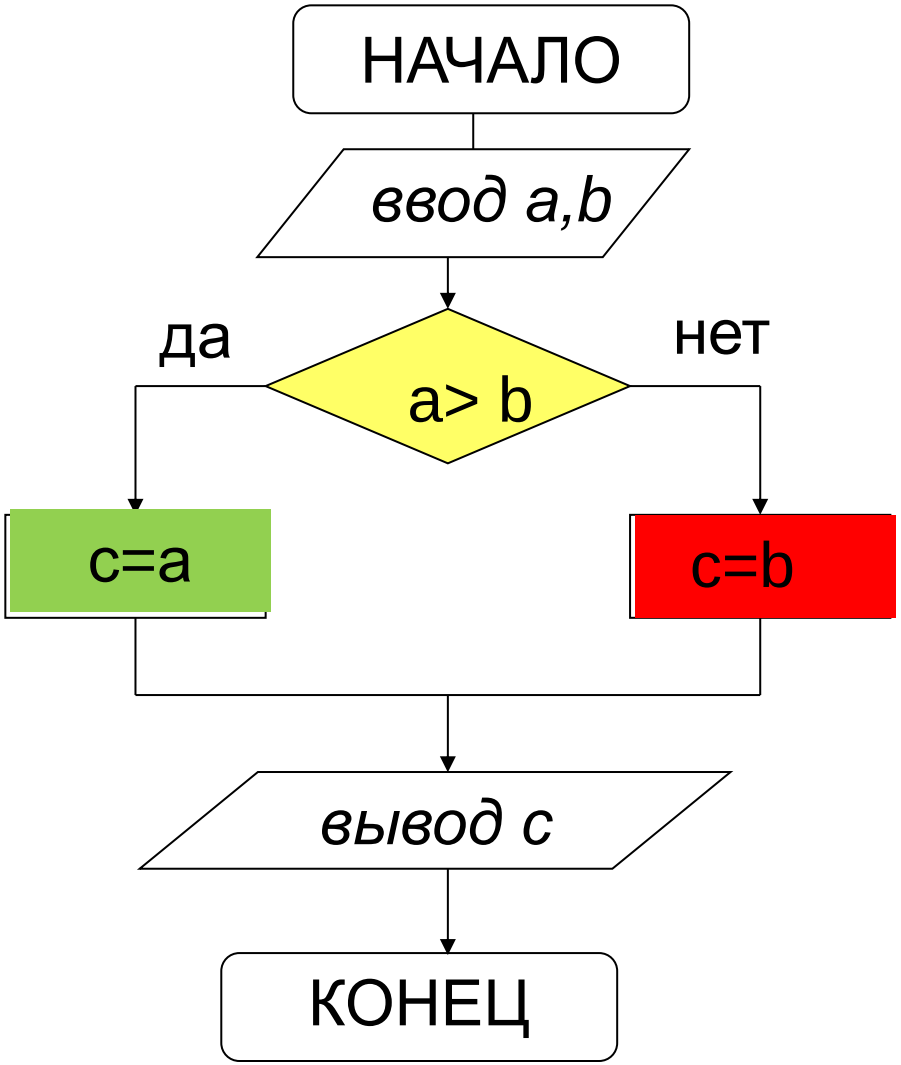
Вставьте пропущенные элементы (устно, не рисовать)

c=a

a> b

c=b




НАЧАЛО
ввод a,b
да
нет
a> b
c=a
c=b
вывод c
КОНЕЦ

ввод a
ввод b
если a > b
то c = a
иначе c = b
вывод c

Алгоритм

Запишите в тетрадь алгоритм и программу

ввод a
ввод b
если a > b
то c = a
иначе c = b
вывод c

Алгоритм

```
1 a=int(input())
2 b=int(input())
3 if a>b:
4     c=a
5 else:
6     c=b
7 print(c)
```

Программа

Пример работы программы

```
1  a=int(input())
2  b=int(input())
3  if a>b:
4      c=a
5  else:
6      c=b
7  print(c)
```

Shell

```
>>> %Run 1.py
 5
 7
 7
>>> |
```

Какие числа введены?

Какой получился результат?

Операции сравнения

	Знак операции	Означает
1	<	Меньше
2	<=	Меньше либо равно
3	>	Больше
4	>=	Больше либо равно
5	==	Равно
6	!=	Не равно

Использование оператора % (остаток от деления)

Математические свойства числа:

x % 2 == 0	x	?
x % 2 != 0	x	?
x % 3 == 0	x	?
x % 10 ==3	x	?

кратно 3

нечетное число

четное число

оканчивается на 3

Запишите в тетрадь !!!

Математические свойства числа:

x % 2 == 0	x - четное число
x % 2 != 0	x - нечетное число
x % 3 == 0	x кратно 3
x % 10 ==3	x оканчивается на 3

Программа №2

Определите, является ли введенное число четным и оканчивающимся на 6.

```
x=int(input('введите любое число:'))
if    ?    :
    print ('    ?    ')
else:
    print ('    ?    ')
```

```
x=int(input ('введите число:'))
if x%2==0 and x%10==6:
    print ('является')
else:
     print ('не является')
```

Программа №3 (самостоятельно)

Определите, является ли введенное целое число нечетным, кратным 7 и двузначным.

Программа №3 (самостоятельно)

Определите, является ли введенное целое число нечетным, кратным 7 и двузначным.

Подсказка: двузначное целое число больше 9 и меньше 100

Задание на дом

Найти корни квадратного уравнения с использованием алгоритма с ветвлением